



Diário Oficial

Estado de São Paulo

Geraldo Alckmin - Governador

Poder
Executivo
seção I

imprensaoficial

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Palácio dos Bandeirantes • Av. Morumbi 4.500 • Morumbi • São Paulo • CEP 05650-000 • Tel. 2193-8000

Volume 127 • Número 165 • São Paulo, quinta-feira, 31 de agosto de 2017

www.imprensaoficial.com.br

Vigilância eletrônica da Poli-USP monitora a Cidade Universitária

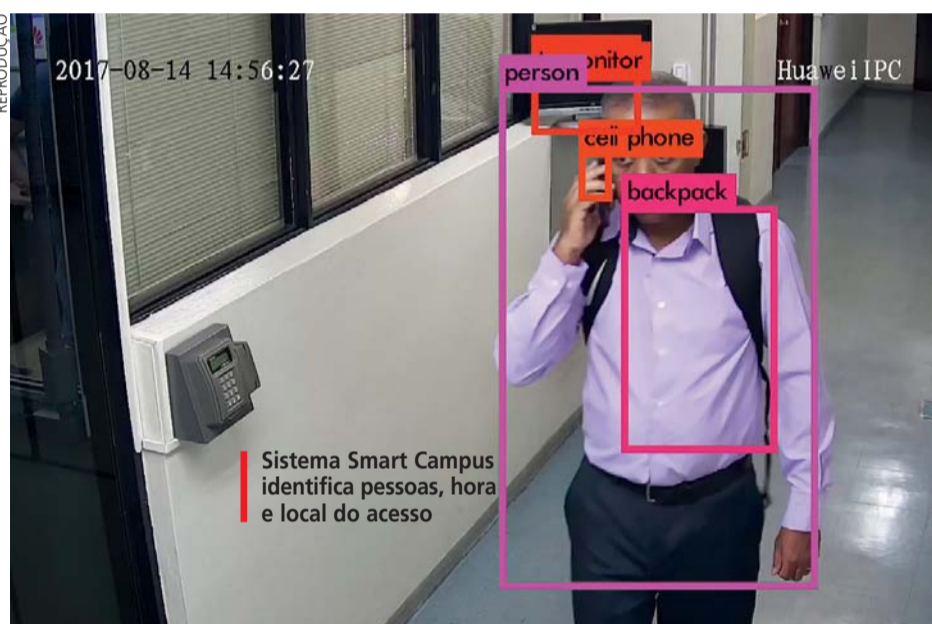
O Smart Campus, projeto executado pelo Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos da Escola Politécnica (Poli) da Universidade de São Paulo (USP), tem por meta seguir até 2022 instalando câmeras e sensores nas ruas e estacionamentos da Cidade Universitária, localizada na zona oeste da capital. Coordenada pelo pesquisador Sérgio Takeo Kofuji, a ação da Pró-Reitoria de Pesquisa na área de cidades inteligentes, pioneira no País, teve início em 2015, e propõe oferecer um ambiente mais seguro e assistivo.

Até 2022, Projeto Smart Campus pretende abarcar todo o câmpus da zona oeste da capital; tecnologia pioneira ajuda a prevenir acidentes, monitorar atitudes suspeitas e deslocar rapidamente equipes de socorro



Câmera do sistema Smart Campus

Baseado em inteligência artificial, o Smart Campus usa do chamado aprendizado de máquina (*Deep Learning*) para reconhecer pessoas, veículos e diversos tipos de objetos, possibilitando, assim, identificar situações de risco e atitudes suspeitas. Segundo o professor Kofuji, físico e doutor



Sistema Smart Campus identifica pessoas, hora e local do acesso



Pesquisador Barboza e Silva, professor

em engenharia elétrica da Poli-USP, o sistema permite detalhar, por exemplo, o rosto de um indivíduo em uma multidão, informando, inclusive, as cores de suas roupas, se o mesmo carrega celular, mochila nas costas, etc.

O projeto da Poli-USP é realizado em parceria com a multinacional Huawei. Todo ano, a empresa chinesa aporta R\$ 2 milhões e esse recurso é direcionado para comprar equipamentos e financiar a formação de profissionais. Em contrapartida, o grupo investidor terá direito a receber *royalties* de eventuais patentes de projetos decorrentes surgidos no âmbito do Smart Campus até o fim do contrato firmado com a universidade, previsto para 2022.

Privacidade – O Smart Campus visa a aumentar, gradativamente, a vigilância e a sensação de segurança para uma população flutuante estimada em mais de 50 mil pessoas, de modo menos ostensivo e invasivo. Assim, lança mão da tecnologia para proteger a comunidade acadêmica e mais, de ciclistas, corredores e moradores da região, além de outros grupos presentes cotidianamente nas imediações e vias do entorno da Cidade Universitária.

“Uma das apostas será diminuir acidentes com os pedestres, pois os locais com mais ocorrências passam a ser monitorados, assim como a velocidade dos veículos”, observa Kofuji, destacando o fato de a privacidade ser um dos pilares fundamentais do projeto. “Toda a concepção do Smart Campus foi elaborada em conjunto com a Faculdade de Direito da USP, de modo a não expor ninguém e respeitar à risca direitos humanos e individuais”, ressalta.

“Por outro lado, o sistema foi projetado de modo a permitir ajudar um paciente com doença crônica, como, por exemplo, uma pessoa com asma. Basta ela solicitar a ajuda formalmente”, informa. “Assim, quando o mesmo é identificado pelo sistema, de acordo com o modo como caminha, é possível solicitar auxílio rapidamente caso seja identificada qualquer alteração no padrão de seus passos nas imagens”, destaca Kofuji.

Conectividade – De acordo com o cientista da computação Anderson Alves da Silva, pós-doutorando também comprometido com o projeto, a internet das Coisas (conexão integrada de dispositivos) e a inviolabilidade dos dados coletados são outras duas questões-chave presentes no Smart Campus. Além das câmeras, o sistema de informática é alimentado por diversos conjuntos de sensores de temperatura, altura, peso e iluminação, entre outros.

“Todos os pontos do Smart Campus são interconectados e a inviolabilidade dessas ligações é uma preocupação permanente. Assim, para proteger as informações e conexões da rede contra *hackers* e invasores, usamos chaves digitais de criptografia e todos os dados são armazenados na nuvem de computação da USP”, explica Silva.

Cidades inteligentes – De acordo com o professor Silva, a maioria dos sensores está instalada em áreas externas do câmpus, mas alguns deles também ficam em ambientes internos do *Living Lab*. “Trabalhamos nesse Laboratório da Poli-USP onde iniciamos o projeto piloto do Smart Campus”, revela. Ao seu lado, o pesquisador Stelvio Ignácio Barboza destacou uma apresentação recente do projeto, realizada no dia 12 de julho.

Nessa oportunidade, informou Barboza, foi assinado acordo de intenções entre a diretoria da Poli-USP com a Prefeitura de Joinville (SC), para a realização de pesquisas na área de cidades inteligentes. Outro destaque nessa área é o campo permanente de provas mantido pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) em Xerém (RJ). “Esse centro mantém intercâmbio permanente de troca de informações sobre pesquisas com cidades inteligentes com a Poli-USP”, conclui o pesquisador.

Rogério Mascia Silveira
Imprensa Oficial – Conteúdo Editorial



Kofuji – Ambiente mais seguro e assistivo